



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)**

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

  
(подпись)


Поготкина Н.С.

(Ф.И.О.)

« 29 » января 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор отделения ММТиТ

  
(подпись)

Грибиниченко М.В.

(Ф.И.О.)

« 29 » января 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Транспортные инженерные технологии

**Направление подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов**

Профиль «Технология транспортных процессов»

**Форма подготовки очная**

курс  2  семестр  3

лекции  36  (час.)

практические занятия  36  час.

лабораторные работы не предусмотрены

в том числе с использованием МАО лек.  12  / пр.  12  /лаб.   час

всего часов аудиторной нагрузки  72  (час.)

в том числе с использованием МАО  24  час.

самостоятельная работа  72  (час.)

в том числе на подготовку к экзамену  45  час.

контрольные работы не предусмотрены

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены

зачет не предусмотрен

экзамен  3  семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от  7  августа 2020 г. №  911

Рабочая программа обсуждена на заседании ММТиТ  
отделения

протокол №  5  от «  29  » января 2021 г.

Директор отделения ММТиТ Грибиниченко М.В.

Составитель (ли):  канд. техн. наук, доцент Киселева Е.В.

**Оборотная сторона титульного листа РПД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры/департамента:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## **Цели и задачи освоения дисциплины:**

**Цель:** получение обучающимися знаний, умений и навыков по разработке и внедрению инженерных транспортно-технологических схем доставки грузов на основе принципов перевозочного процесса в различных условиях; разработка и внедрение систем безопасной эксплуатации транспорта и транспортного оборудования и организации движения транспортных средств.

### **Задачи:**

- научить правильно понимать значение инжиниринга транспортно-дорожных комплексов и систем страны, принципы формирования, перспективы развития и роль в удовлетворении потребностей в перевозках грузов и пассажиров, рассмотрения их с позиции реальных инженерных технологий, увязывающих в единое целое материальные (грузовые), транспортные, документальные (информационные) и финансовые потоки;

- ознакомление с методиками проектирования инженерных автотранспортных систем доставки грузов и расчета потребности в транспортных средствах;

- уяснения роли, состояния и перспектив развития экономико-математических методов при организации автомобильных перевозок в рыночных условиях с учетом трудовых, материальных, технико-эксплуатационных и организационных ограничений;

- привитие обучающимся навыков исследования и анализа.

Для успешного изучения дисциплины «Транспортные инженерные технологии» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- Способен выполнять анализ транспортной обеспеченности городов и регионов, прогнозировать развитие транспортных систем (ПК-6).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
---	---	--

экспериментально-исследовательский	<b>ПК-6.</b> Способен выполнять анализ транспортной обеспеченности городов и регионов, прогнозировать развитие транспортных систем	<b>ПК 6.1.</b> Анализирует транспортный спрос <b>ПК 6.2.</b> Анализирует существующую транспортную сеть и состояние объектов транспортной инфраструктуры <b>ПК 6.3.</b> Анализирует состояние, показатели и результаты работы транспортных систем <b>ПК 6.4.</b> Определяет потребность в подвижном составе, развитии транспортной сети и транспортной инфраструктуры <b>ПК 6.5.</b> Определяет возможности развития транспортных систем
------------------------------------	--	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<b>ПК 6.1.</b> Анализирует транспортный спрос	Знает методы изучения и прогнозирования спроса потребителей транспортных услуг, анализ маркетинговой информации и конъюнктуры транспортного рынка
	Умеет применять методы изучения и прогнозирования спроса потребителей транспортных услуг, анализа маркетинговой информации и конъюнктуры транспортного рынка
	Владеет методами изучения и прогнозирования спроса потребителей транспортных услуг, методами анализа маркетинговой информации и конъюнктуры транспортного рынка
<b>ПК 6.2.</b> Анализирует существующую транспортную сеть и состояние объектов транспортной инфраструктуры	Знает основные направления, цели, задачи и планы развития дорожного строительства РФ, основные показатели, характеризующие работу и развитие транспортной сети и состояния объектов транспортной инфраструктуры, методы изучения и анализа существующей транспортной сети и состояния объектов транспортной инфраструктуры
	Умеет прогнозировать развитие дорожной сети и проектировать отдельные элементы автомобильных дорог и автомагистралей, исходя из экономической целесообразности и безопасности организации движения
	Владеет методами определения потребности в развитии дорожной сети, методами определения потребности в сооружениях обслуживающих движение, методами оценки организации безопасного движения
<b>ПК 6.3.</b> Анализирует состояние, показатели и результаты работы	Знает структуру транспортных инженерных систем и технологий, порядок их формирования и проектиро-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
транспортных систем	вания, состав, цель и задачи участников транспортной цепи; методику решения многокритериальных задач оптимизации транспортных технологий;
	Умеет проектировать транспортные инженерные системы и технологии, решать задачи выбора логистического посредника и многокритериальной оптимизации в том числе с учётом требований безопасности транспортного процесса;
	Владеет навыками расчета показателей, анализа, разработки и внедрения транспортных инженерных систем и технологий, и методами их оптимизации
<b>ПК 6.4.</b> Определяет потребность в подвижном составе, развитии транспортной сети и транспортной инфраструктуры	Знает основные направления, цели, задачи и планы развития транспортных технологических процессов транспортных инженерных системах, основные показатели, характеризующие работу и развитие технологических процессов в транспортных инженерных системах, методы изучения и анализа технологических процессов в транспортных инженерных технологиях городов и регионов
	Умеет решать задачи по оценке транспортной подвижности населения и планированию грузооборота региона и на их основе предлагать направления развития транспортной инфраструктуры с учетом оптимизации затрат и повышения безопасности транспортного процесса
	Владеет методикой планирования и организации работы транспортных инженерных систем и технологий регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозке пассажиров и грузов
<b>ПК 6.5.</b> Определяет возможности развития транспортных систем	Знает теоретические подходы и принципы построения транспортных систем и транспортных инженерных технологий, интермодальных и мультимодальных перевозок, оптимизации маршрутов;
	Умеет разрабатывать и внедрять транспортные системы и транспортные инженерные технологии с учетом возможностей их развития
	Владеет навыком разработки интермодальных и мультимодальных перевозок, оптимизации маршрутов грузовых и пассажирских перевозок, в том числе по условиям безопасности с учетом возможности транспортных инженерных технологий их развития

## 2. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Пр	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

### Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Контроль	
1	Раздел I. Технологические процессы и инженерные технологические системы	3	6		8				УО-1; УО-3, ПР-7
2	Раздел 2. Инженерные технологии перевозочного процесса на транспорте	3	10		8				
3	Раздел 3. Инженерные технологии транспортно-грузовых систем	3	10		12				
4	Раздел 4 Инженерные технологии транспортно-технологических систем	3	10		12				
	Итого:		36		36	-	27	45	

# **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

## **Лекционные занятия (36 час.)**

### **Раздел I. Технологические процессы и инженерные технологические системы ( 6 часов)**

#### **Тема 1. Технологические и производственные процессы (2 часа)**

Элементы транспортного процесса. Классификация перевозок. Транспортная продукция транспорта и её особенности. Основные виды промышленного транспорта (автомобильный, железнодорожный, специальный).

Занятие проводится с использованием МАО

#### **Тема 2. Системы инженерных технологий. Общие сведения о системах. Классификация систем (2 часа)**

Сущность понятий "система" и "системность" и их свойства. Основные классы, признаки и принципы системности в экономике. Формирование системных представлений. Классификация систем по происхождению, типу переменных и операторов, способам управления.

#### **Тема 3. Особенности транспортных систем, как объектов управления (2 часа)**

Структурно функциональная характеристика транспортной системы. Структурно-функциональная характеристика транспорта как межотраслевого комплекса. Структура и функции транспортно-грузовых логистических систем. Производственно-транспортные логистические системы. Транспортно-грузовые системы

Занятие проводится с использованием МАО

### **Раздел II. Инженерные технологии перевозочного процесса на транспорте (10 часов)**

#### **Тема 1. Инженерные технологии автомобильного транспорта (4 часа)**

Технология перевозок грузов автомобильным транспортом. Определение потребного количества транспортных средств. Методика расчета потребности в технических средствах для реальных условий. Методика проектирования технологических процессов доставки грузов. Задачи, этапы и стадии проектирования. Выбор рациональных маршрутов. Методы организационного обеспечения автомобильных перевозок. Маршрутизация перевозок. Организация движения автомобилей по расписанию и часовым графикам. Координация работы подвижного состава и работы погрузо-разгрузочных пунктов. Интервалы движения и ритм погрузки-выгрузки.

Правила перевозок грузов автомобильным транспортом. Особенности функционирования городского транспорта в современных условиях. Основные эксплуатационные качества грузовых пассажирских средств.

Занятие проводится с использованием МАО

### **Тема 2. Инженерно-транспортная инфраструктура автомобильного транспорта (2 часа)**

Автомобильные дороги. Особенности дорог и эксплуатационные требования к типам и основным параметрам подвижного состава. Улично-дорожная сеть городов. Инфраструктура городского пассажирского транспорта

### **Тема 3. Инженерные технологии и инженерно-транспортная инфраструктура различных видов транспорта (2 часа)**

Технология перевозок грузов и инфраструктура железнодорожного транспорта. Технология перевозок грузов и инфраструктура водного транспорта. Технология перевозок грузов и инфраструктура воздушного транспорта. Технология перевозок грузов и инфраструктура трубопроводного транспорта.

### **Тема 4. Инженерные технологии транспортно-технологических схем перевозок отдельных видов грузов автомобильным транспортом (2 часа)**

Основы проектирования системы транспортировки крупногабаритных тяжеловесных грузов. Основы проектирования системы транспортировки опасных грузов. Основы проектирования системы транспортировки скоропортящихся грузов. Особенности транспортировки специфических грузов в международном сообщении.

## **Раздел III. Инженерные технологии транспортно-грузовых систем (10 часов)**

### **Тема 1. Технические средства транспортно-грузовых систем (2 часа)**

Назначение и классификация технических средств транспортно-грузовых систем. Технические и эксплуатационные параметры подъемно-транспортных машин. Назначение, классификация и область применения грузоподъемных машин. Назначение и классификация погрузочно-разгрузочных машин. Назначение, область применения и классификация транспортирующих машин.

Занятие проводится с использованием МАО

### **Тема 2. Инженерно-технические средства механизированных и автоматизированных складов (2 часа)**



Склады как инженерные технические системы. Устройство и организация работы современных складов. Основы проектирования транспортно-грузовых комплексов.

### **Тема 3. Инженерные технологии в организации погрузо-разгрузочных работ (2 часа)**

Организационные формы выполнения погрузочно-разгрузочных работ. Проблемы применения принципов логистики в организации работы погрузо-разгрузочных и складских комплексов. Показатели эффективности организации работы погрузо-разгрузочных и складских комплексов. Сравнение конкурирующих и выбор рационального варианта транспортно-грузового комплекса.

### **Тема 4. Инженерные особенности транспортно-грузовых комплексов для некоторых видов грузов (2 часа)**

Транспортно-грузовые комплексы для тарно-штучных и штучных грузов. Инженерные технологии и технические средства пакетных перевозок грузов. Особенности переработки длинномерных и тяжеловесных грузов. Транспортно-грузовые комплексы для контейнеров. Транспортно-грузовые комплексы для насыпных и навалочных грузов закрытого хранения. Транспортно-грузовые комплексы для навалочных и насыпных грузов открытого хранения. Транспортно-грузовые комплексы для скоропортящихся грузов. Транспортно-грузовые комплексы для лесных грузов. Транспортно-грузовые комплексы для наливных грузов.

### **Тема 5. Инженерные особенности транспортно-грузовых комплексов в пунктах перевалки грузов (2 часа)**

Оборудование и технология работы морских и «сухих» терминалов. Перегрузочные устройства пограничных станций. Варианты транспортно-грузовых комплексов в портах. Особенности транспортно-грузовых комплексов для таможенных грузов.

## **Раздел IV. Инженерные технологии транспортно-технологических систем (10 часов)**

### **Тема 1. Основы согласованной инженерной технологии работы при смешанных железнодорожно-водных перевозках (СЖВП) (2 часа)**

Виды и направления СЖВП. Экономическая эффективность смешанных железнодорожно-водных перевозок (СЖВП). Структура перевалочного узла и его технические средства. Условия устойчивой работы перевалочного узла. Эффективность прямого варианта перевалки. Объемы перевалки и стоимостные показатели перевалочных работ.

### **Тема 2. Концентрация грузопотоков и маршрутизация перевозок в смешанном железнодорожно-водном сообщении (2 часа)**

Факторы, влияющие на эффективность концентрации грузопотоков. Метод обоснования уровня концентрации грузопотоков. Виды маршрутизации перевозок. Совмещенный график движения и обработки судов и составов и автомобилей в перевалочном узле.

### **Тема 3. Место транспортной системы России в мире. Международные транспортные коридоры (2 часа)**

Транспорт РФ в сравнении с транспортом других стран. Международные транспортные коридоры.

### **Тема 4. Основы инженерной технологии перевозок в сообщении «река-море» (2 часа)**

Перевалочный способ перевозок «река-море». Бесперевалочный способ перевозок. Лихтеровозный способ перевозок. Зоны оптимальности разных способов перевозок в сообщении «река-море». Баржебуксирная транспортно-технологическая система (ТТС).

### **Тема 5. Интермодальные инженерные технологии перевозки, их виды и эффективность (2 часа)**

Интермодальная технология грузовых перевозок. Контейнерные перевозки. Паромная ТТС. Ролкерная ТТС. Контрейлерная ТТС.

Занятие проводится с использованием МАО

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Практические занятия (36 часа)**

#### **Практическая работа 1. Занятие 1. Выбор автомобиля для перевозки грузов (2 часа)**

План работы обучающихся на практических занятиях:

1. Определить величины денежных, трудовых и энергетических затрат для каждого из четырёх автомобилей.

2. Определить, какой из автомобилей является наиболее выгодным для эксплуатации с точки зрения определённых затрат.

3. Сделать выводы и предложения, направленные на снижение эксплуатационных затрат.

Занятие проводится с использованием МАО.

#### **Практическая работа 2. Занятие 2. Определение основных технико-эксплуатационных параметров работы парка подвижного состава. (2 часа)**

План работы обучающихся на практических занятиях:

1. Определить коэффициенты технической готовности и выпуска подвижного состава.
2. Сделать выводы о качестве работы автопарка в первый и второй день проверки.
3. Сделать выводы о качестве работы автопарка в целом.
4. Сформулировать предложения по совершенствованию работы автопарка.

Занятие проводится с использованием МАО

### **Практическая работа 3. Занятие 3-4. Пропускная способность автомобильных дорог (4 часа)**

План работы обучающихся на практических занятиях:

1. Определить теоретическую пропускную способность полосы движения участка автомобильной дороги II категории.
2. Определить пропускную способность мостового перехода.

### **Практическая работа 4. Занятие 5-6. Организация работы погрузочно-разгрузочного пункта (4 часа)**

План работы обучающихся на практических занятиях:

1. Определить потребное количество постов.
2. Определить ритм работы пункта, интервал движения подвижного состава.
3. Определить потребное количество автотранспортных и погрузочно-разгрузочных средств для освоения грузооборота пункта.

Занятие проводится с использованием МАО

### **Практическая работа 5. Занятие 7. Определение производительности погрузочно-разгрузочных машин (ПРМ) (2 часа)**

План работы обучающихся на практических занятиях:

1. Рассчитать техническую производительность ПРМ.
2. Рассчитать эксплуатационную производительность ПРМ.

### **Практическая работа 6. Занятие 8. Определение нормативного времени простоя автомобиля под погрузкой-разгрузкой (2 часа)**

План работы обучающихся на практических занятиях:

1. Определить время простоя автомобиля под погрузкой-разгрузкой.
2. Определить время простоя автомобиля, перевозящего поддоны.
3. Определить время простоя автомобиля, перевозящего контейнеры.

### **Практическая работа 7. Занятие 9-10. Решение задачи выбора универсального или специализированного автомобиля (4 часа)**

План работы обучающихся на практических занятиях:

1. Рассчитать часовую производительность бортового автомобиля в функции расстояния перемещения груза.

2. Рассчитать часовую производительность автомобиля-самосвала в функции расстояния перемещения груза.

3. Изобразить графическую зависимость часовой производительности бортового автомобиля и автомобиля-самосвала от расстояния перевозки груза.

### **Практическая работа 8. Занятие 11-12. Определение геометрических размеров склада (4 часа)**

План работы обучающихся на практических занятиях:

1. Определить площадь приемочно-сортировочных и отпускных площадок.

2. Определить площадь занятую стационарным оборудованием.

3. Определить вспомогательную площадь. и этажность складов.

4. Определить длину и ширину склада.

5. Рассчитать погрузочно-разгрузочные фронты.

### **Практическая работа 9. Занятие 13-14. Расчёт параметров контейнерных перевозок (4 часа)**

План работы обучающихся на практических занятиях:

1. Определить необходимое количество контейнеров, автомобилей и интервал выпуска автомобилей из парка при турной схеме движения.

2. Определить необходимое количество контейнеров, автомобилей и интервал выпуска автомобилей из парка при одиночной схеме движения.

3. Определить необходимое количество контейнеров, автомобилей и интервал выпуска автомобилей из парка при участковой системе движения, если длина каждого участка составляет  $D$  километров.

### **Практическая работа 10. Занятие 15. Пропускная и перерабатывающая способность причала морского порта (2 часа)**

План работы обучающихся на практических занятиях:

1. Определить суточную и месячную пропускную и перерабатывающую способность причала морского порта для выгрузки каменного угля.

2. Рассчитать перерабатывающую способность железнодорожных путей причала, учитывая, что на причале уложено два пути и маневровые операции не прерывают перегрузочные операции.

Занятие проводится с использованием МАО

### **Практическая работа 11. Занятие 16. Пропускная и перерабатывающая способность железнодорожных путей на причале (2 часа)**

План работы обучающихся на практических занятиях:

1. Определить суточную перерабатывающую способность железнодорожных путей причала.

2. Сравнить суточную перерабатывающую способность железнодорожных путей причала с перерабатывающей способностью причала.

**Практическая работа 12. Занятие 17. Техническое оснащение пунктов взаимодействия (2 часа)**

План работы обучающихся на практических занятиях:

1. Рассчитать потребное путевое развитие портовой станции с годовым грузооборотом, поступающим с железной дороги на водный транспорт и обратно, обслуживающей морской порт, расположенный в Дальневосточном бассейне.

2. Определить среднесуточное количество вагонов, поступающих в порт.

3. Определить суммарную продолжительность занятия пути прибывающей передачей.

4. Рассчитать число путей в приемоотправочном парке.

5. Определить среднесуточное количество передач, поступающих на портовую станцию.

Занятие проводится с использованием МАО

**Практическая работа 13. Занятие 18. Оптимизация завоза-вывоза грузов в пунктах взаимодействия различных видов транспорта (2 часа)**

1. Составить план взаимодействия автомобильного и железнодорожного транспорта. Железнодорожная станция находится в непосредственной близости от гаража автотранспортного предприятия.

2. В качестве критерия оптимальности выбрать количество используемых для выполнения перевозок автомобилей.

3. Определить общие затраты времени автомобилей, связанные с обслуживанием потребителей и железнодорожной станции

4. Заполнить расчетную таблицу.

5. Составить оптимальный план перевозок.

**Задания для самостоятельной работы**

*Требования:* Перед каждой практической работой обучающемуся необходимо изучить Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Транспортные инженерные технологии».

**Самостоятельная работа №1. Выбор автомобиля для перевозки грузов**

*Домашнее задание*

Подготовить ответы на вопросы:

1. Перечислите условия эксплуатации, влияющие на выбор подвижного состава для перевозок грузов.
2. Методы выбора подвижного состава для перевозок грузов.
3. Подбор подвижного состава в зависимости от внешних условий.
4. Выбор подвижного состава по производительности.
5. Равноценное расстояние и определение границ целесообразного использования подвижного состава разной грузоподъемности и грузопоместности.
6. Выбор подвижного состава по себестоимости.
7. Выбор подвижного состава по обобщенному показателю.
8. Применение методов стохастического моделирования для расчета оптимальной структуры парка подвижного состава.

**Самостоятельная работа №2. Определение основных технико-эксплуатационных параметров работы парка подвижного состава.**

*Домашнее задание :*

Подготовить ответы на вопросы:

1. Как определяется коэффициент технической готовности одного автомобиля?
2. Как определяется коэффициент технической готовности автомобилей за один день или год работы парка?
3. Какие выводы можно на основе значений коэффициента технической готовности?
4. Какие факторы влияют на значение коэффициента технической готовности?
5. Как определяется коэффициент выпуска одного автомобиля?
6. Как определяется коэффициент выпуска автомобилей за один день или год работы парка?
7. Какие выводы можно на основе значений коэффициента выпуска автомобилей?
8. . Какие факторы влияют на коэффициент выпуска автомобилей?

**Самостоятельная работа №3. Пропускная способность автомобильных дорог.**

*Домашнее задание :*

Подготовить ответы на вопросы:

1. Назовите основные показатели, характеризующие транспортный поток.
2. Какое значение имеет неравномерность транспортного потока и чем она может быть охарактеризована?

3. . Объясните понятия «динамический габарит автомобиля» и «коэффициент приведения».

4. Как можно использовать параметр «скорость» для характеристики транспортного потока?

5. Назовите основные показатели, характеризующие пешеходное движение в городах.

6. Объясните понятия «микро- и макро модель» транспортного потока.

7. Дайте характеристику различных подходов к определению пропускной способности полосы движения и всей дороги.

8. Нарисуйте основную диаграмму транспортного потока и поясните её.

#### **Самостоятельная работа №4. . Организация работы погрузочно-разгрузочного пункта**

##### *Домашнее задание :*

Подготовить ответы на вопросы:

1. Погрузочно-разгрузочные пункты: типы пунктов, комплекс оборудования, основные параметры.

2. Расчет пропускной способности погрузочно-разгрузочного пункта.

3. Производительность погрузочно-разгрузочного пункта.

4. Согласование работы подвижного состава автомобильного транспорта и погрузочно-разгрузочных пунктов.

5. Расчет размеров площади, необходимой для организации работы погрузочно-разгрузочного пункта.

6. Нормы планирования погрузочно-разгрузочных работ.

7. Определение производительности погрузочно-разгрузочного поста по нормам времени и нормам выработки.

8. Склады: назначение, классификация.

9. Расчет параметров складов (полезная, общая площадь, суточный объем переработки грузов).

#### **Самостоятельная работа №5. . Определение производительности погрузочно-разгрузочных машин**

##### *Домашнее задание :*

Подготовить ответы на вопросы:

1..Признаки классификации погрузочно-разгрузочных средств.

2.Основные и вспомогательные погрузочно-разгрузочные средства.

3.Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ.

4.Определение производительности погрузочно-разгрузочных машин периодического действия.

5.Определение производительности погрузочно-разгрузочных машин непрерывного действия.

6.Устойчивость погрузочно-разгрузочных машин.

7.Общая классификация ПРС.

8.Основные параметры погрузочно-разгрузочных машин.

9.Маневренность погрузочно-разгрузочных машин.

10.Эффективность использования погрузочно-разгрузочных машин.

**Самостоятельная работа №6. Определение нормативного времени простоя автомобиля под погрузкой-разгрузкой**

*Домашнее задание :*

Подготовить ответы на вопросы:

1. Способы выполнения погрузочно-разгрузочных работ.
2. Основные и вспомогательные операции при погрузке или выгрузке груза.
3. Определение времени простоя под погрузкой и разгрузкой.
4. Определение пропускной способности погрузочно-разгрузочных пунктов.
5. Определение числа постов погрузки и разгрузки, автомобилей и интервала движения
6. Общие сведения о сокращении времени простоев под погрузкой и разгрузкой.
7. Эффективные направления в решении задач, связанных со снижением транспортных издержек.
8. . Влияние продолжительности простоев автомобилей под погрузкой и разгрузкой на себестоимость перевозки грузов
9. Определение влияния времени простоя автомобилей под погрузочно-разгрузочными операциями на себестоимость перевозок.
10. Определение времени простоя под погрузкой и разгрузкой.
11. Определение пропускной способности погрузочно-разгрузочных пунктов.

**Самостоятельная работа №7 Решение задачи выбора универсального или специализированного автомобиля**

*Домашнее задание :*

Подготовить ответы на вопросы:

1. Как определяется значение приведённых денежных затрат на эксплуатацию автомобиля?



2. Как можно снизить денежные затраты на эксплуатацию автомобиля?
3. Как определяется значение приведённой трудоёмкости перевозок?
4. Как можно снизить трудоёмкость перевозок?
5. Как определяется значение энергоёмкости перевозок?
6. Как можно снизить энергоёмкость перевозок?

### **Самостоятельная работа № 8. Определение геометрических размеров склада**

#### *Домашнее задание :*

Подготовить ответы на вопросы:

1. Как определить суточный грузопоток и вместимость склада?
2. Расскажите о методе элементарных площадок.
3. Как устанавливается ширина проходов и проездов на стеллажном складе?
4. Расскажите о двух подходах к определению перерабатывающей способности грузового фронта.
5. Как определить цикл и эксплуатационную производительность вилочного электропогрузчика?
6. Как подобрать подходящий ленточный конвейер?
7. Какие противопожарные требования предъявляются к складам твердого топлива на железных дорогах?

### **Самостоятельная работа № 9. Расчёт параметров контейнерных перевозок**

#### *Домашнее задание :*

Подготовить ответы на вопросы:

1. Чем отличаются друг от друга при одиночная, турная и участковая схемы движения?
2. Из чего складывается время доставки контейнеров при одиночной, турной и участковой схеме движения?
3. Как определяется необходимое количество автомобилей для контейнерной перевозки?
4. Как определяется необходимое количество контейнеров для контейнерной перевозки?
5. Каковы преимущества использования контейнеров в грузовых перевозках?
6. Классификация контейнерных терминалов.
7. Методика определения размеров контейнерной площадки
8. Подъёмно-транспортные машины для обработки транспортных средств и контейнеров.

9. Определение перерабатывающей способности КТ.

10. Технология переработки контейнеров на КТ.

**Самостоятельная работа № 10. . Пропускная и перерабатывающая способность причала морского порта**

*Домашнее задание :*

Подготовить ответы на вопросы:

1. Производственный ритм работы и пропускная способность причалов и порта.
2. Расчёт пропускной способности причала и порта.
3. Показатели эксплуатационной деятельности порта при перегрузочных работах.
4. ТСК морских портов.
5. Пропускная способность морского порта и причала.
6. Факторы, влияющие на пропускную способность причала.
7. Технологические процессы порта и интенсивность грузовых операций при обработке транспортных средств.
8. Характеристика причального фронта.
9. Влияние развития железнодорожных грузовых и подъездных путей, автомобильных дорог и проездов, площадок для разгрузки/загрузки автомашин на пропускную способность порта (причала).
10. Влияние вспомогательных элементов порта: связи, энергоснабжения, водоснабжения и т.п. на величину пропускной способности.

**Самостоятельная работа № 11. Пропускная и перерабатывающая способность железнодорожных путей на причале**

*Домашнее задание :*

Подготовить ответы на вопросы:

1. Влияние развития железнодорожных грузовых и подъездных путей пропускную способность порта (причала).
2. Задачи организации обработки железнодорожных вагонов в порту.
3. Производственное взаимодействие порта и железнодорожной станции.
4. Месячный план обработки вагонов в порту.
5. Задачи организации обработки вагонов в порту.
6. Единый технологический процесс работы порта и железнодорожной станции, учет вагонов.
7. Исходные данные для разработки ЕТП.

## **Самостоятельная работа № 12. Техническое оснащение пунктов взаимодействия**

### *Домашнее задание :*

Подготовить ответы на вопросы:

1. Требования к компоновке устройств портового узла
2. Вопросы технического оснащения транспортных узлов.
3. Расчет норм времени на выполнение технологических операций с подвижным составом железнодорожного, автомобильного и водного транспорта
4. Порядок разработки суточного плана-графика работы пункта взаимодействия
5. Показатели работы пункта взаимодействия.

## **Самостоятельная работа № 12. Оптимизация завоза-вывоза грузов в пунктах взаимодействия различных видов транспорта**

### *Домашнее задание :*

Подготовить ответы на вопросы:

1. Основные характеристики процессов взаимодействия различных видов транспорта и параметры, определяющие режимы работы узла.
2. Классификация процессов взаимодействия различных видов транспорта в узлах.
3. Основные свойства узлов и обеспечение требований взаимодействия различных видов транспорта при их развитии.
4. Математические методы, используемые для оптимизации завоза-вывоза грузов в пунктах взаимодействия различных видов транспорта.
5. Оптимизация процессов взаимодействия на уровне режимов оперативного планирования и управления завоза-вывоза грузов в пунктах взаимодействия различных видов транспорта.
6. Оптимизация процессов взаимодействия, протекающих в границах среднесуточного планирования на уровне режимов оперативного планирования и управления завоза-вывоза грузов в пунктах взаимодействия различных видов транспорта.
7. Оптимизация медленно протекающих процессов взаимодействия

## **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

### **План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата/сроки выполнения</b>	<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Примерные нормы времени на выполнение</b>	<b>Форма контроля</b>
1	В течение семестра	Подготовка к практическим занятиям, изучение литературы	3 часа	УО-1 (собеседование/устный опрос) УО-3 (Доклад, сообщение)
2	1-неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 1	2 часа	УО-1 (собеседование/устный опрос) ПР-7 (конспект)
3	1 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 2	2 часа	УО-1 (собеседование/устный опрос) ПР-7 (конспект)
4	2 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 3	2 часа	УО-1 (собеседование/устный опрос) ПР-7 (конспект)
5	3-4 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 4	2 часа	УО-1 (собеседование/устный опрос) ПР-7 (конспект)
6	5 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 5	2 часа	УО-1 (собеседование/устный опрос) ПР-7 (конспект)
7	6 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 6	2 часа	УО-1 (собеседование/устный опрос) ПР-7 (конспект)
8	7-8 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 7	2 часа	УО-1 (собеседование/устный опрос) ПР-7 (конспект)
9	9-10 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 8	2 часа	УО-1 (собеседование/устный опрос) ПР-7 (конспект)
10	11-12 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 9	2 часа	УО-1 (собеседование/устный опрос) ПР-7 (конспект)
11	13 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 10	2 часа	УО-1 (собеседование/устный опрос) ПР-7 (конспект)
12	14 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 11	2 часа	УО-1 (собеседование/устный опрос) ПР-7 (конспект)
13	15-16 неделя семестра	Выполнение самостоятельной работы № 12	2 часа	УО-1 (собеседование/устный опрос)

				ПР-7 (конспект)
14	17-18 неделя семестра	Подготовка к экзамену	45 часов	экзамен
Итого:			72 часа	

### **Рекомендации по самостоятельной работе студентов**

*Планирование и организация времени, отведенного на выполнение заданий самостоятельной работы.*

Изучив график выполнения самостоятельных работ, следует правильно её организовать. Рекомендуется изучить структуру каждого задания, обратить внимание на график выполнения работ, отчетность по каждому заданию предоставляется в последнюю неделю согласно графику. Обратите внимание, что итоги самостоятельной работы влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины.

*Работа с литературой.*

При выполнении ряда заданий требуется работать с литературой. Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ (<http://www.dvfu.ru/library/>) и других ведущих вузов страны, а также доступных для использования научно-библиотечных систем.

В процессе выполнения самостоятельной работы, в том числе при ответах на вопросы практических работ и индивидуальных заданий рекомендуется работать со следующими видами изданий:

а) Научные издания, предназначенные для научной работы и содержащие теоретические, экспериментальные сведения об исследованиях. Они могут публиковаться в форме: монографий, научных статей в журналах или в научных сборниках;

б) Учебная литература подразделяется на:

- учебные издания (учебники, учебные пособия, тексты лекций), в которых содержится наиболее полное системное изложение дисциплины или какого-то ее раздела;

- справочники, словари и энциклопедии – издания, содержащие краткие

сведения научного или прикладного характера, не предназначенные для сплошного чтения. Их цель – возможность быстрого получения самых общих

представлений о предмете.

Существуют два метода работы над источниками:

– сплошное чтение обязательно при изучении учебника, глав монографии или статьи, то есть того, что имеет учебное значение. Как правило, здесь требуется повторное чтение, для того чтобы понять написанное. Старайтесь при сплошном чтении не пропускать комментарии, сноски, справочные материалы, так как они предназначены для пояснений и помощи. Анализируйте рисунки (карты, диаграммы, графики), старайтесь понять, ка-

кие тенденции и закономерности они отражают;

– метод выборочного чтения дополняет сплошное чтение; он применяется для поисков дополнительных, уточняющих необходимых сведений в словарях, энциклопедиях, иных справочных изданиях. Этот метод крайне важен для повторения изученного и его закрепления, особенно при подготовке к зачету.

Для того чтобы каждый метод принес наибольший эффект, необходимо

фиксировать все важные моменты, связанные с интересующей Вас темой.

Тезисы – это основные положения научного труда, статьи или другого произведения, а возможно, и устного выступления; они несут в себе большой объем информации, нежели план. Простые тезисы лаконичны по форме; сложные – помимо главной авторской мысли содержат краткое ее обоснование и доказательства, придающие тезисам более весомый и убедительный характер. Тезисы прочитанного позволяют глубже раскрыть его содержание; обучаясь излагать суть прочитанного в тезисной форме, вы сумеете выделять из множества мыслей авторов самые главные и ценные и делать обобщения.

Конспект – это способ самостоятельно изложить содержание книги или статьи в логической последовательности. Конспектируя какой-либо источник, надо стремиться к тому, чтобы немногими словами сказать о многом. В тексте конспекта желательно поместить не только выводы или положения, но и их аргументированные доказательства (факты, цифры, цитаты).

Писать конспект можно и по мере изучения произведения, например, если прорабатывается монография или несколько журнальных статей.

Составляя тезисы или конспект, всегда делайте ссылки на страницы, с которых вы взяли конспектируемое положение или факт, – это поможет вам сократить время на поиск нужного места в книге, если возникает потребность

глубже разобраться с излагаемым вопросом или что-то уточнить при написании письменных работ.

### **Методические рекомендации по выполнению заданий для самостоятельной работы и критерии оценки.**

*Самостоятельная работа №1-12.* От обучающегося требуется:

- ознакомиться с основными закономерностями развития транспортных инженерных технологий;
- изучить вопросы построения транспортных инженерных технологий их важнейшие свойства;
- провести анализ комплексных проблем взаимодействия различных видов транспортных инженерных технологий в узлах взаимодействия;

- рассмотреть аналитические, численные и графические методы исследования и расчета режимов взаимодействия различных видов транспорта в транспортных узлах, на основе транспортных инженерных технологий.

Собеседование (устный опрос) позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Опрос – важнейшее средство развития мышления и речи. Обучающая функция опроса состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке задания по самостоятельной работе.

Критерии оценки. Используется зачетная система. Во время опроса допускается не более 1-й ошибки или неточности по названию периода, его времени и длительности.

Критерии оценки.

Оценка	Требования
«зачтено»	Студент владеет навыками самостоятельной работы по теме исследования, реферировать литературные источники; методами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Студент умеет обобщать фактический материал, делать самостоятельные выводы. В тексте конспекта содержатся не только выводы или положения, но и их аргументированные доказательства (факты, цифры, цитаты).
«не зачтено»	Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Студент не умеет обобщать фактический материал, делать самостоятельные выводы, не владеет навыком реферировать литературные источники. В тексте конспекта не сделаны выводы, материал расположен не последовательно

#### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства – наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел I. Технологические процессы и инженерные технологические системы	ПК 6.1. Анализирует транспортный спрос	Знает методы изучения и прогнозирования спроса потребителей транспортных услуг, анализ маркетинговой информации и конъюнктуры транспортного рынка	УО-1 (собеседование/устный опрос) УО-3 (Доклад, сообщение; ПР-7 (конспект)	вопросы к экзамену 1-8
			Умеет применять методы изучения и прогнозирования спроса потребителей транспортных услуг, анализа маркетинговой информации и конъюнктуры транспортного	УО-1 (собеседование/устный опрос) УО-3 (Доклад, сообщение; ПР-7 (конспект)	

			рынка		
			Владеет методами изучения и прогнозирования спроса потребителей транспортных услуг, методами анализа маркетинговой информации и конъюнктуры транспортного рынка	УО-1 (собеседование/устный опрос) УО-3 (Доклад, сообщение; ПР-7 (конспект)	
		<b>ПК 6.2.</b> Анализирует существующую транспортную сеть и состояние объектов транспортной инфраструктуры	Знает основные направления, цели, задачи и планы развития технологических процессов и инженерных технологических систем, основные показатели, характеризующие работу и развитие технологических процессов и инженерных технологических систем, методы изучения и анализа технологических процессов в инженерных технологических системах	УО-1 (собеседование/устный опрос) УО-3 (Доклад, сообщение; ПР-7 (конспект)	вопросы к экзамену 1-8
			Умеет прогнозировать развитие технологические процессы и инженерные технологические системы, проектировать отдельные элементы технологических процессов и инженерных технологических систем, исходя из экономической целесообразности и безопасности организации движения	УО-1 (собеседование/устный опрос) УО-3 (Доклад, сообщение; ПР-7 (конспект)	
			Владеет методами определения потребности в развитии инженерных технологические систем и, методами определения потребности в сооружениях обслуживающих технологические процессы и инженерные технологические системы	УО-1 (собеседование/устный опрос) УО-3 (Доклад, сообщение; ПР-7 (конспект)	
			<b>ПК 6.3.</b> Анализирует состояние, показатели и результаты работы транспортных систем	Знает структуру транспортных инженерных систем и технологий, порядок их формирования и проектирования, состав, цель и задачи участников транспортной цепи; методику решения многокритериальных задач оптимизации транспортных технологий;	



			<p>Умеет проектировать транспортные инженерные системы и технологии, решать задачи выбора логистического посредника и многокритериальной оптимизации в том числе с учётом требований безопасности транспортного процесса;</p>	<p>УО-1 (собеседование/устный опрос) УО-3 (Доклад, сообщение; ПР-7 (конспект)</p>	
			<p>Владет навыками расчета показателей, анализа, разработки и внедрения транспортных инженерных систем и технологий, и методами их оптимизации</p>	<p>УО-1 (собеседование/устный опрос) УО-3 (Доклад, сообщение; ПР-7 (конспект)</p>	
		<p><b>ПК 6.5.</b> Определяет возможности развития транспортных систем</p>	<p>Знает теоретические подходы и принципы построения транспортных систем и транспортных инженерных технологий, интермодальных и мультимодальных перевозок, оптимизации маршрутов;</p>	<p>УО-1 (собеседование/устный опрос) УО-3 (Доклад, сообщение; ПР-7 (конспект)</p>	<p>вопросы к экзамену 9-18</p>
			<p>Умеет разрабатывать и внедрять транспортные системы и транспортные инженерные технологии с учетом возможностей их развития</p>		
			<p>Владет навыком разработки интермодальных и мультимодальных перевозок, оптимизации маршрутов грузовых и пассажирских перевозок, в том числе по условиям безопасности с учетом возможности транспортных инженерных технологий их развития</p>		
2	<p>Раздел 2. Инженерные технологии перевозочного процесса на транспорте</p>	<p><b>ПК 6.2.</b> Анализирует существующую транспортную сеть и состояние объектов транспортной инфраструктуры</p>	<p>Знает структуру технологии перевозочного процесса порядок его формирования и проектирования, состав, цель и задачи участников транспортной цепи; методику решения многокритериальных задач оптимизации технологии перевозочного процесса</p>	<p>УО-1 (собеседование/устный опрос) УО-3 (Доклад, сообщение; ПР-7 (конспект)</p>	<p>вопросы к экзамену 9-18</p>
			<p>Умеет проектировать инженерные технологии перевозочного процесса и, решать задачи выбора логистического посредника и многокритериальной оптимизации в том числе с учётом требований безопасности транспортного</p>	<p>УО-1 (собеседование/устный опрос) УО-3 (Доклад, сообщение; ПР-7 (конспект)</p>	

			<p>процесса;</p> <p>Владеет навыками расчета показателей, анализа, разработки и внедрения инженерных технологий в перевозочный процесс, и методами их оптимизации</p>	<p>УО-1 (собеседование/устный опрос)</p> <p>УО-3 (Доклад, сообщение;</p> <p>ПР-7 (конспект)</p>	
		<p><b>ПК 6.4.</b> Определяет потребность в подвижном составе, развитии транспортной сети и транспортной инфраструктуры</p>	<p>Знает общие понятия об организации перевозочного процесса в отрасли и безопасности движения транспортных средств, способы изучения и оценки эффективности организации движения</p> <p>Умеет решать задачи организации и управления перевозочным процессом, анализировать и прогнозировать состояние уровня перевозок; - выбирать рациональные способы оптимизации перевозок; оценивать эффективность функционирования транспортного процесса</p> <p>Владеет методиками выбора оптимальной технологии транспортного процесса перевозки грузов по критериям сохранности и безопасности; методами рациональной организации движения подвижного состава, координацией работы с погрузо-разгрузочными пунктами при соблюдении режима труда и отдыха; - закономерностями формирования движения и методами его исследования перевозке пассажиров и грузов</p>	<p>УО-1 (собеседование/устный опрос)</p> <p>УО-3 (Доклад, сообщение;</p> <p>ПР-7 (конспект)</p>	<p>вопросы к экзамену</p> <p>19-26</p>
3	<p>Раздел 3. Инженерные технологии транспортно-грузовых систем</p>	<p><b>ПК 6.3.</b> Анализирует состояние, показатели и результаты работы транспортных систем</p>	<p>Знает структуру транспортно-грузовых инженерных систем и технологий, порядок их формирования и проектирования, состав, цель и задачи участников транспортной цепи; методику решения многокритериальных задач оптимизации технологии транспортно-грузовых систем</p> <p>Умеет проектировать транспортно-грузовые инженерные системы и технологии, решать</p>	<p>УО-1 (собеседование/устный опрос)</p> <p>УО-3 (Доклад, сообщение;</p> <p>ПР-7 (конспект)</p>	<p>вопросы к экзамену</p> <p>27-49</p>

			<p>задачи выбора логистического посредника и многокритериальной оптимизации в том числе с учётом требований безопасности транспортного процесса в инженерных технологиях транспортно-грузовых систем</p> <p>Владеет навыками расчета показателей, анализа, разработки и внедрения транспортно-грузовых инженерных систем и технологий, и методами их оптимизации</p>		
		<b>ПК 6.5.</b> Определяет возможности развития транспортных систем	<p>Знает теоретические подходы и принципы построения транспортно-грузовых систем и транспортных инженерных технологий, интермодальных и мультимодальных перевозок, пути оптимизации и развития инженерных технологий транспортно-грузовых систем</p> <p>Умеет разрабатывать и внедрять инженерные технологии транспортно-грузовых систем в транспортный процесс с учетом возможностей их развития и оптимизации</p> <p>Владеет навыком разработки инженерных технологий транспортно-грузовых систем, оптимизации грузовых операций в пунктах взаимодействия перевозок, в том числе по условиям безопасности с учетом возможности развития инженерных технологий транспортно-грузовых систем</p>	<p>УО-1 (собеседование/устный опрос)</p> <p>УО-3 (Доклад, сообщение;</p> <p>ПР-7 (конспект)</p>	<p>вопросы к экзамену</p> <p>27-49</p>
	Раздел 4. Инженерные технологии транспортно-технологических систем	<b>ПК 6.3.</b> Анализирует состояние, показатели и результаты работы транспортных систем	<p>Знает структуру транспортно-технологических инженерных систем и технологий, порядок их формирования и проектирования, состав, цель и задачи участников транспортной цепи; методику решения многокритериальных задач оптимизации технологии транспортно-технологических систем</p> <p>Умеет проектировать транспортно-технологические инженерные системы и технологии, решать задачи выбора</p>	<p>УО-1 (собеседование/устный опрос)</p> <p>УО-3 (Доклад, сообщение;</p> <p>ПР-7 (конспект)</p>	<p>вопросы к экзамену</p> <p>50-60</p>

			логистического посредника и многокритериальной оптимизации в том числе с учётом требований безопасности транспортного процесса в инженерных технологиях транспортно-технологических систем		
			Владеет навыками расчета показателей, анализа, разработки и внедрения транспортно-технологических инженерных систем и технологий, и методами их оптимизации		
		<b>ПК 6.5.</b> Определяет возможности развития транспортных систем	Знает теоретические подходы и принципы построения транспортно-технологических систем и транспортных инженерных технологий, интермодальных и мультимодальных перевозок, пути оптимизации и развития инженерных технологий транспортно-технологических систем		вопросы к экзамену 50-60
			Умеет разрабатывать и внедрять инженерные технологии транспортно-технологических систем в транспортный процесс с учетом возможностей их развития и оптимизации		
			Владеет навыком разработки инженерных технологий транспортно-технологических систем, оптимизации перевозки грузов в транспортных системах и в пунктах взаимодействия перевозок, в том числе по условиям безопасности с учетом возможности развития инженерных технологий транспортно-технологических систем		

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также качественные критерии оценивания, которые описывают уровень сформированности компетенций, представлены в разделе VIII.

## V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература

1. Милославская, С. В. Транспортные системы и технологии перевозок : учебное пособие / С.В. Милославская, Ю.А. Почаев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 116 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/7681. - ISBN 978-5-16-010064-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1059427>

2. 3. Фаттахова А.Ф. Теория транспортных процессов и систем [Электронный ресурс] : практикум / А.Ф. Фаттахова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 101 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71337.html>

5. Минько, Р. Н. Организация производства на транспорте : учебное пособие / Р.Н. Минько Р.Н. - М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2018. - 160 с. - ISBN 978-5-9558-0423-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/974412>

### **Дополнительная литература** (печатные и электронные издания)

1. Аксёнов, А. А. Технология перевозки грузов. [Электронный ресурс] : Учебное пособие / А. А. Аксёнов. — М. : Альтаир–МГАВТ, 2014. — 228 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/476589>

2. Рачков Е.В. Специальное перегрузочное оборудование транспортных терминалов [Электронный ресурс] : методические рекомендации / Е.В. Рачков. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2014. — 43 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46838.html>

3. Транспортно-складские комплексы: Учебное пособие / Кораблев Р.А., Зеликов В.А., Анисимов В.А. – Воронеж:ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. – 165 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/858593>

4. Технология транспортных процессов: учебное пособие / Ю. Г. Лазарев, Е. Б. Сеницына, С. В. Уголков. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2016. – 56 с. [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_27312079\\_41656777.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_27312079_41656777.pdf)

5. Беспроводные технологии на автомобильном транспорте. Глобальная навигация и определение местоположения транспортных средств: учеб. пособие / В.М. Власов, Б.Я. Мактас, В.Н. Богумил, И.В. Конин. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 184 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/851012>

6. Фаттахова А.Ф. Организация грузовых перевозок [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Ф. Фаттахова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 101 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71296.html>

7. Пеньшин Н.В. Организация автомобильных перевозок [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов 2, 3 и 4 курсов направления подготовки бакалавров 190700 «Технология транспортных процессов / Н.В. Пеньшин, А.А. Гуськов, Н.Ю. Залукаева. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 80 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64141.html>

8. Автомобильные перевозки: Учебное пособие / Туревский И.С. – М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 224 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/521552>

9. Просов С.Н. Проектирование автотранспортных систем доставки: учебное пособие / С.Н. Просов. – М.: МАДИ, 2017 – 100 с. — Режим доступа: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_30513025\\_95069558.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_30513025_95069558.pdf)

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности [www.sci-innov.ru](http://www.sci-innov.ru)

2. Полнотекстовая база данных ГОСТов, действующих на территории РФ <http://www.vniiki.ru/catalog/gost.aspx>

3. АвтоТрансИнфо. Информация о грузоперевозках и для грузоперевозок <http://ati.su>

4. Ассоциация международных автомобильных перевозчиков <http://www.asmap.ru>

5. Библиотека автомобилиста <http://viamobile.ru>.

6. Информационно-правовой портал Гарант.ру <http://www.garant.ru>

7. Министерство транспорта РФ <http://www.mintrans.ru>

8. Научная библиотека ДВФУ <http://www.dvfu.ru/web/library/nb1>

9. Научная электронная библиотека eLIBRARY [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

10. Федеральное дорожное агентство «Росавтодор» Официальный сайт. <http://rosavtodor.ru/>

### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
<p>Лаборатория «Comatsu», мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (ауд. L208), оснащенная 20 компьютерами</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Microsoft Office Professional Plus – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);</li> <li>– 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</li> <li>– ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li> <li>– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li> <li>– AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</li> <li>– CorelDRAW Graphics Suite X7 (64-Bit) - графический редактор;</li> <li>– MATLAB - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете</li> </ul> <p>FESTO SIM h DEMO v4, FESTO SIM p DEMO v4.</p>
<p>Мультимедийный компьютерный класс кафедры Транспортных машин и транспортно-технологических процессов (ауд. Е 422, 25 рабочих мест)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);</li> <li>– 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</li> <li>– ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li> <li>– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li> <li>– AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</li> <li>– CorelDRAW Graphics Suite X7 (64-Bit) - графический редактор;</li> <li>– MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете.</li> </ul> <p>- /PTV Vision VISSIM 5.30/ Исследование транспортных процессов и систем</p> <p><a href="http://librets.3dn.ru/load/programmy/ptv_vision_vissim_5_30/9-1-0-73">http://librets.3dn.ru/load/programmy/ptv_vision_vissim_5_30/9-1-0-73</a></p>

## Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. База данных Scopus <http://www.scopus.com/home.url>
2. База данных Web of Science <http://apps.webofknowledge.com/>  
Электронные базы данных EBSCO <http://search.ebscohost.com/>

## VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

**Планирование и организация времени, отведенного на изучение дисциплины.** Приступить к освоению дисциплины следует незамедлительно

в самом начале учебного семестра. Рекомендуется изучить структуру и основные положения Рабочей программы дисциплины. Обратит внимание, что кроме аудиторной работы (лекции, лабораторные занятия) планируется самостоятельная работа, итоги которой влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины. Все задания (аудиторные и самостоятельные) необходимо выполнять и предоставлять на оценку в соответствии с графиком.

В процессе изучения материалов учебного курса предлагаются следующие формы работ: чтение лекций, лабораторные занятия, задания для самостоятельной работы.

*Лекционные занятия* ориентированы на освещение вводных тем в каждый раздел курса и призваны ориентировать студентов в предлагаемом материале, заложить научные и методологические основы для дальнейшей самостоятельной работы студентов.

*Практические занятия* акцентированы на наиболее принципиальных и проблемных вопросах курса и призваны стимулировать выработку практических умений.

Особо значимой для профессиональной подготовки студентов является *самостоятельная работа* по курсу. В ходе этой работы студенты отбирают необходимый материал по изучаемому вопросу и анализируют его. Студентам необходимо ознакомиться с основными источниками, без которых невозможно полноценное понимание проблематики курса.

Освоение курса способствует развитию навыков обоснованных и самостоятельных оценок фактов и концепций. Поэтому во всех формах контроля знаний, особенно при сдаче зачета, внимание обращается на понимание проблематики курса, на умение практически применять знания и делать выводы.

**Работа с литературой.** Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ и электронные библиотеки (<http://www.dvfu.ru/library/>), а также доступные для использования другие научно-библиотечные системы.



**Подготовка к экзамену.** К сдаче экзамена допускаются обучающиеся, выполнившие все задания (лабораторные, самостоятельные), предусмотренные учебной программой дисциплины, посетившие не менее 85% аудиторных занятий.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

### **Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

<b>Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>
Лаборатория «Comatsu», ауд. L208	оснащенная 20 компьютерами HP Pro One 400Gi AiO 19,5” Intel Core i3 – 4130T 4GB DDR3-1600 SODIMM (1x4GB) 500GB Slim Super Multi мультимедийным комплексом (ноутбук Lenovo, проектор Benq, экран, акустическая система), TV- плазма, программное обеспечение SPSS Statistics, демонстрационными стендами и методическим обеспечением фирмы «Comatsu».
Лаборатория силовых агрегатов транспортно-технологических машин ауд. L 421	Оснащенная мультимедийным комплексом (ноутбук Lenovo, проектор Benq, экран, акустическая система). Стенды силовых агрегатов: EJ 254 – Субару, 1G-тойота;12F;13B- мазда CD-17 ниссан; G20A-хонда 4G64-митцубиси; 1KR- тойота; SR-20; SR-18; VQ-25 – ниссан. Трансмиссии: АКПП; Вариатор; АКПП+ генератор – Приус.
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usb kbd/mse,Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.
Мультимедийная аудитория (E426, E427)	проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avertision; подсистема видеокмутации; подсистема аудиокмутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Транспортные инженерные технологии», а также для организации самостоятельной работы

студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

- компьютерный класс (ауд. Е422, 25 рабочих мест);
- учебная лаборатория «Comatsu», (ауд. L208 лабораторного корпуса ДВФУ, 20 рабочих мест), оснащенные сервером Core 2 duo 2,67 GHz, рабочими местами (в составе: монитор Самсунг, терминал HP Compaq t1535), мультимедийным комплексом (ноутбук Lenovo, проектор Benq, экран, акустическая система), демонстрационными стендами;

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Е426, оснащенная мультимедийным оборудованием (в составе: проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; экран, подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокмутации; подсистема аудиокмутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS));

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа Е427, оснащенная мультимедийным оборудованием (в составе: проектор Benq, экран, акустическая система).

Для самостоятельной работы студентов используются читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10). Состав оборудования: Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit) +Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty. Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

## **VIII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Для дисциплины «\_\_\_\_\_» используются следующие оценочные средства:

Устный опрос:

1. Собеседование (УО-1)
2. Презентация / сообщение (УО-3)

Письменные работы:

1. Конспект (ПР-7)

**Устный опрос**

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Обучающая функция состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту.

Собеседование (УО-1) – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Презентация / сообщение (УО-3) – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

**Конспект** – это способ самостоятельно изложить содержание книги или статьи в логической последовательности. Конспектируя какой-либо источник, надо стремиться к тому, чтобы немногими словами сказать о многом. В тексте конспекта желательно поместить не только выводы или положения, но и их аргументированные доказательства (факты, цифры, цитаты).

Писать конспект можно и по мере изучения произведения, например, если прорабатывается монография или несколько журнальных статей.

Составляя тезисы или конспект, всегда делайте ссылки на страницы, с которых вы взяли конспектируемое положение или факт, – это поможет вам сократить время на поиск нужного места в книге, если возникает потребность

глубже разобраться с излагаемым вопросом или что-то уточнить при написании письменных работ.

## **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Транспортные инженерные технологии» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. Форма отчётности по дисциплине – экзамен (3-й, осенний семестр).

Промежуточная аттестация по дисциплине «Транспортные инженерные технологии» предусматривает устный опрос в форме ответов на вопросы экзаменационных билетов. В качестве оценочного средства используются экзаменационные билеты.

При оценке знаний обучающихся итоговым контролем учитывается объем знаний, качество их усвоения, понимание логики учебной дисциплины.

ны, место каждой темы в курсе. Оцениваются умение свободно, грамотно, логически стройно излагать изученное, способность аргументировано защищать собственную точку зрения.

### **Список вопросов к экзамену**

#### **Раздел I. Технологические процессы и инженерные технологические системы**

1. Элементы транспортного процесса. Классификация перевозок.
2. Транспортная продукция транспорта и её особенности.
3. Основные виды промышленного транспорта (автомобильный, железнодорожный, специальный).
4. Сущность понятий "система" и "системность" и их свойства.
5. Классификация систем по происхождению, типу переменных и операторов, способам управления.
6. Структурно-функциональная характеристика транспорта как межотраслевого комплекса.
7. Структура и функции транспортно-грузовых логистических систем.
8. Производственно-транспортные логистические системы. Транспортно-грузовые системы

#### **Раздел II. Инженерные технологии перевозочного процесса на транспорте**

9. Технология перевозок грузов автомобильным транспортом. Определение потребного количества транспортных средств.
10. Методика расчета потребности в технических средствах для реальных условий.
11. Методика проектирования технологических процессов доставки грузов. Задачи, этапы и стадии проектирования.
12. Выбор рациональных маршрутов. Методы организационного обеспечения автомобильных перевозок.
13. Маршрутизация перевозок. Организация движения автомобилей по расписанию и часовым графикам.
14. Координация работы подвижного состава и работы погрузо-разгрузочных пунктов. Интервалы движения и ритм погрузки-выгрузки.
15. Правила перевозок грузов автомобильным транспортом.
16. Особенности функционирования городского транспорта в современных условиях. Основные эксплуатационные качества грузовых пассажирских средств.
17. Автомобильные дороги. Особенности дорог и эксплуатационные требования к типам и основным параметрам подвижного состава.

18. Улично-дорожная сеть городов. Инфраструктура городского пассажирского транспорта

19. Технология перевозок грузов и инфраструктура железнодорожного транспорта.

20. Технология перевозок грузов и инфраструктура водного транспорта.

21. Технология перевозок грузов и инфраструктура воздушного транспорта.

22. Технология перевозок грузов и инфраструктура трубопроводного транспорта.

23. Основы проектирования системы транспортировки крупногабаритных тяжеловесных грузов.

24. Основы проектирования системы транспортировки опасных грузов.

25. Основы проектирования системы транспортировки скоропортящихся грузов.

26. Особенности транспортировки специфических грузов в международном сообщении.

### **Раздел III. Инженерные технологии транспортно-грузовых систем**

27. Назначение и классификация технических средств транспортно-грузовых систем.

28. Технические и эксплуатационные параметры подъемно-транспортных машин.

29. Назначение, классификация и область применения грузоподъемных машин.

30. Назначение и классификация погрузочно-разгрузочных машин.

31. Назначение, область применения и классификация транспортирующих машин.

33. Склады как инженерные технические системы.

34. Устройство и организация работы современных складов.

35. Организационные формы выполнения погрузочно-разгрузочных работ. Проблемы применения принципов логистики в организации работы погрузо-разгрузочных и складских комплексов.

36. Показатели эффективности организации работы погрузо-разгрузочных и складских комплексов. Сравнение конкурирующих и выбор рационального варианта транспортно-грузового комплекса.

37. Транспортно-грузовые комплексы для тарно-штучных и штучных грузов.

38. Инженерные технологии и технические средства пакетных перевозок грузов.

39. Особенности переработки длинномерных и тяжеловесных грузов.

40. Транспортно-грузовые комплексы для контейнеров.

41. Транспортно-грузовые комплексы для насыпных и навалочных грузов закрытого хранения.

42. Транспортно-грузовые комплексы для навалочных и насыпных грузов открытого хранения.

43. Транспортно-грузовые комплексы для скоропортящихся грузов.

44. Транспортно-грузовые комплексы для лесных грузов.

45. Транспортно-грузовые комплексы для наливных грузов.

46. Оборудование и технология работы морских и «сухих» терминалов.

47. Перегрузочные устройства пограничных станций.

48. Варианты транспортно-грузовых комплексов в портах.

49. Особенности транспортно-грузовых комплексов для таможенных грузов.

#### **Раздел IV. Инженерные технологии транспортно-технологических систем**

50. Основы согласованной инженерной технологии работы при смешанных железнодорожно-водных перевозках (СЖВП).

51. Совмещенный график движения и обработки судов и составов и автомобилей в перевалочном узле.

52. Транспорт РФ в сравнении с транспортом других стран. Международные транспортные коридоры.

53. Перевалочный способ перевозок «река-море». Бесперевалочный способ перевозок.

54. Лихтеровозный способ перевозок.

55. Зоны оптимальности разных способов перевозок в сообщении «река-море».

56. Баржебуксирная транспортно-технологическая система (ТТС).

57. Интермодальная технология грузовых перевозок.

58. Контейнерные перевозки.

59. Паромная ТТС.

60. Ролкерная ТТС. Контрейлерная ТТС.

**Экзаменационный билет** по дисциплине «Транспортные инженерные технологии» содержит три вопроса и составляется по следующему принципу:

- 1- из разделов I-II (вопросы 1-20);
- 2- из разделов II-III (вопросы 21-40);
- 3 – из разделов III - IV (вопросы 41-60).

## Образец экзаменационного билета



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

---

### ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

### ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)

ООП 23.03.01 Технология транспортных процессов  
Дисциплина Транспортные инженерные технологии  
Форма обучения очная  
Семестр обучения 3

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Элементы транспортного процесса. Классификация перевозок.
2. Основы проектирования системы транспортировки опасных грузов.
3. Совмещенный график движения и обработки судов и составов и автомобилей в перевалочном узле.

Преподаватель

доцент \_\_\_\_\_

Е.В. Киселева

Руководитель ООП

\_\_\_\_\_ к.т.н. доцент Н.С. Поготовкина



**Критерии выставления оценки обучающемуся на зачете  
по дисциплине «Транспортные инженерные технологии»**

<b>Баллы</b>	<b>Оценка зачета/экзамена</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
100-86	«зачтено»/ «отлично»	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по организации грузовых перевозок
85-76	«зачтено»/ «хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
71-61	«зачтено»/ «удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
60 и менее	«не зачтено»/ «не удовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала по, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**Оценочные средства для текущей аттестации**

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Транспортные инженерные технологии» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Транспортные инженерные технологии» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем согласно сформированному и утвержденному рейтинг-плану.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

### **Шкала соответствия рейтинга по дисциплине и оценок**

Менее 61%	не удовлетворительно
От 61% до 75%	Удовлетворительно
От 76% до 85%	Хорошо
От 86% до 100%	Отлично

### **План контрольных мероприятий по дисциплине «Транспортные инженерные технологии» (5 семестр)**

№	Наименование контрольного мероприятия	Форма контроля	Весовой коэффициент	Максимальный балл	Минимальный балл для прохождения промежуточной аттестации
1	Посещаемость	Посещаемость	5	5	2
	Практическое занятие	Отчет, собеседование	10	10	7
	Самостоятельная работа	Опрос, конспект	5	5	3
	Лекции	Конспект	5	5	3
2	Посещаемость	Посещаемость	5	5	2
	Практическое занятие	Отчет, собеседование	10	10	7

	Самостоятельная работа	Опрос, конспект	5	5	3
	Лекции	Конспект	10	10	7
3	Практическое занятие	Отчет, собеседование	10	10	7
	Самостоятельная работа	Опрос, конспект	5	5	3
	Собеседование	Собеседование	10	10	7
	Лекции	Конспект	5	5	2
4	Зачет	Зачет			

### **Вопросы для собеседования**

по дисциплине Транспортные инженерные технологии

#### **Раздел I. Технологические процессы и технологические системы**

1. Транспортная продукция транспорта и её особенности.
2. Системы технологий. Общие сведения о системах.
3. Сущность понятий "система" и "системность" и их свойства.
4. Основные классы, признаки и принципы системности в экономике.
5. Особенности транспортных систем, как объектов управления.

#### **Раздел II. Инженерные технологии перевозочного процесса на транспорте**

1. Определение потребного количества транспортных средств.
2. Методика расчета потребности в технических средствах для реальных условий.
3. Методика проектирования технологических процессов доставки грузов. Задачи, этапы и стадии проектирования.
4. Выбор рациональных маршрутов. Методы организационного обеспечения автомобильных перевозок.
5. Правила перевозок грузов автомобильным транспортом.
6. Особенности функционирования городского транспорта в современных условиях.
7. Основные эксплуатационные качества грузовых пассажирских средств.
8. Особенности дорог и эксплуатационные требования к типам и основным параметрам подвижного состава.
9. Улично-дорожная сеть городов. Инфраструктура городского пассажирского транспорта
10. Технология перевозок грузов и инфраструктура железнодорожного транспорта.

11. Технология перевозок грузов и инфраструктура водного транспорта.
12. Технология перевозок грузов и инфраструктура воздушного транспорта.
13. Технология перевозок грузов и инфраструктура трубопроводного транспорта.
14. Системы транспортировки крупногабаритных тяжеловесных грузов.
15. Системы транспортировки опасных грузов.
16. Системы транспортировки скоропортящихся грузов.
17. Особенности транспортировки специфических грузов в международном сообщении.

### **Раздел III. Инженерные технологии транспортно-грузовых систем**

1. Технические и эксплуатационные параметры подъемно-транспортных машин.
2. Назначение и классификация погрузочно-разгрузочных машин.
4. Устройство и организация работы современных складов.
5. Показатели эффективности организации работы погрузо-разгрузочных и складских комплексов.
6. Транспортно-грузовые комплексы для тарно-штучных и штучных грузов.
7. Инженерные технологии и технические средства пакетных перевозок грузов.
8. Особенности переработки длинномерных и тяжеловесных грузов.
9. Транспортно-грузовые комплексы для контейнеров.
10. Транспортно-грузовые комплексы для насыпных и навалочных грузов закрытого хранения.
11. Транспортно-грузовые комплексы для навалочных и насыпных грузов открытого хранения.
12. Транспортно-грузовые комплексы для скоропортящихся грузов.
13. Транспортно-грузовые комплексы для лесных грузов.
14. Транспортно-грузовые комплексы для наливных грузов.
15. Оборудование и технология работы морских и «сухих» терминалов.
16. Перегрузочные устройства пограничных станций.
17. Варианты транспортно-грузовых комплексов в портах.
18. Особенности транспортно-грузовых комплексов для таможенных грузов.

#### **Раздел IV. Инженерные технологии транспортно-технологических систем**

1. Совмещенный график движения и обработки судов и составов и автомобилей в перевалочном узле.
2. Международные транспортные коридоры.
3. Перевалочный способ перевозок «река-море».
4. Бесперевалочный способ перевозок.
5. Лихтеровозный способ перевозок.
6. Зоны оптимальности разных способов перевозок в сообщении «река-море».
7. Баржебуксирная транспортно-технологическая система (ТТС).
8. Интермодальная технология грузовых перевозок.
9. Контейнерные перевозки.
10. Паромная ТТС.
11. Ролкерная ТТС. Контрейлерная ТТС.

#### **Критерии выставления оценки обучающемуся на собеседовании по дисциплине «Транспортные инженерные технологии»**

Применяется методика оценивания, аналогичная выставлению оценки на экзамене. В таблице приведен уровень знаний, при котором обучающийся получает минимальный и максимальный балл.

<b>Баллы (таблица «План контрольных мероприятий»)</b>	<b>Оценка ответа на бесе- довании</b>	<b>Требования к уровню знаний</b>
Максимальный балл	«зачтено»	Максимальный балл выставляется обучающемуся, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы
Минимальный балл	«зачтено»	Минимальный балл выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении

## **Тематика презентаций (доклад, сообщение)**

### **Раздел I. Технологические процессы и технологические системы**

1. Принципы инженерных технологий перевозочного процесса.
2. Принципы инженерных технологий грузовых операций.
3. Основные классы, признаки и принципы системности в экономике.
5. Особенности транспортных систем, как объектов управления.

### **Раздел II. Инженерные технологии перевозочного процесса на транспорте**

1. Современные инженерные технологии в организации перевозок.
2. Оборудование и экипировка подвижного состава и линейных сооружений на общественном транспорте
3. Методика проектирования технологических процессов доставки грузов. Задачи, этапы и стадии проектирования.
4. Особенности функционирования городского транспорта в современных условиях.
5. Основные эксплуатационные качества грузовых пассажирских средств.
6. Особенности дорог и эксплуатационные требования к типам и основным параметрам подвижного состава.
7. Технология перевозок грузов и инфраструктура железнодорожного транспорта.
8. Технология перевозок грузов и инфраструктура водного транспорта.
9. Технология перевозок грузов и инфраструктура воздушного транспорта.
10. Технология перевозок грузов и инфраструктура трубопроводного транспорта.
11. Системы транспортировки крупногабаритных тяжеловесных грузов.
12. Системы транспортировки опасных грузов.
13. Системы транспортировки скоропортящихся грузов.
14. Особенности транспортировки специфических грузов в международном сообщении.

### **Раздел III. Инженерные технологии транспортно-грузовых систем**

1. Технологические карты, область их применения на транспорте.
2. Назначение и классификация технических средств транспортно-грузовых систем.

3. Склады как инженерные технические системы.
4. Проблемы применения принципов логистики в организации работы погрузо-разгрузочных и складских комплексов.
5. Оборудование и технология работы морских и «сухих» терминалов.
6. Особенности переработки длинномерных и тяжеловесных грузов.
7. Транспортно-грузовые комплексы для контейнеров.
8. Транспортно-грузовые комплексы для насыпных и навалочных грузов закрытого хранения.
9. Транспортно-грузовые комплексы для навалочных и насыпных грузов открытого хранения.
10. Транспортно-грузовые комплексы для скоропортящихся грузов.
11. Транспортно-грузовые комплексы для лесных грузов.
12. Транспортно-грузовые комплексы для наливных грузов.
13. Варианты транспортно-грузовых комплексов в портах.
14. Особенности транспортно-грузовых комплексов для таможенных грузов.

#### **Раздел IV. Инженерные технологии транспортно-технологических систем**

1. Совмещенный график движения и обработки судов и составов и автомобилей в перевалочном узле.
2. Международные транспортные коридоры.
3. Перевалочный способ перевозок «река-море».
4. Бесперевалочный способ перевозок.
5. Лихтеровозный способ перевозок.
6. Зоны оптимальности разных способов перевозок в сообщении «река-море».
7. Баржебуксирная транспортно-технологическая система (ТТС).
8. Интермодальная технология грузовых перевозок.
9. Контейнерные перевозки.
10. Паромная ТТС.
11. Ролкерная ТТС. Контрейлерная ТТС.

## Критерии оценки презентации

<b>Баллы (рейтинговой оценки)</b>	60 баллов и менее	75-61 балл	85-76 баллов	100-85 баллов
<b>Оценка зачета/ экзамена (стандартная)</b>	Не заче- но/не удо- влетвори- тельно)	Зачет/ удовле- творительно	Зачет/ хорошо	Зачет/ отлично
<b>Критерии</b>	<b>Содержание критериев</b>			
<b>Раскрытие Проблемы</b>	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема рас- крыта не полно- стью. Выводы не сделаны и/или выводы не обос- нованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ про- блемы без привлечения дополнительной лите- ратуры. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Прове- ден анализ проблемы с привлечением до- полнительной лите- ратуры. Выводы обоснованы
<b>Представление</b>	Представля- емая инфор- мация логи- чески не связана. Не использова- ны профес- сиональные термины. Отсутствует иллюстра- тивный ма- териал в ви- де блок- диаграмм, профилей	Представляемая информация не систематизиро- вана и/или не последователь- на. Использова- но 1-2 профес- сиональных термина. Иллюстратив- ный материал в виде блок- диаграмм, про- филей заимство- ван	Представляемая ин- формация не система- тизирована и последо- вательна. Использовано более 2 профессио- нальных терминов. Представлен иллюстра- тивный материал в виде блок-диаграмм, профи- лей	Представляемая ин- формация система- тизирована, после- довательна и логиче- ски связана. Использо- вано более 5 про- фессиональных тер- минов. Представлен само- стоятельно сделан- ный иллюстратив- ный материал в виде блок- диаграмм, профилей
<b>Оформление</b>	Не исполь- зованы тех- нологии Power Point. Больше 4 ошибок в представля- емой ин- формации	Использованы технологии Power Point ча- стично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы техноло- гии Power Point. Не бо- лее 2 ошибок в пред- ставляемой информа- ции	Широко использова- ны технологии (Power Point и др.). Отсутствуют ошиб- ки в представляемой информации



<b>Ответы на вопросы</b>	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений
--------------------------	------------------------	---------------------------------------	--	--

### Критерии оценки конспекта

<b>Баллы (рейтинговой оценки)</b>	<b>Оценка зачета/ экзамена (стандартная)</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
100-85 баллов	Зачет/ отлично	Конспект выполнен собственноручно без использования компьютерной техники и содержит свыше 86% рассматриваемых вопросов и тем. При этом конспект доработан и самостоятельно дополнен студентом рекомендуемыми источниками. Допускаются сокращения, схематическое и графическое представление материала. Студент свободно ориентируется в структуре курса.
85-76 баллов	Зачет/ хорошо	Конспект выполнен собственноручно без использования компьютерной техники и содержит 85-76 % рассматриваемых вопросов и тем. Допускаются сокращения, схематическое и графическое представление материала. Студент свободно ориентируется в структуре курса.
75-61 балл	Зачет/ удовлетворительно	Конспект выполнен собственноручно без использования компьютерной техники и содержит 75-61 % рассматриваемых вопросов и тем. Затронуты основные процессы изучаемой предметной области. Допускается несколько ошибок в содержании. Допускаются сокращения, схематическое и графическое представление материала. Студент ориентируется в структуре курса.
60 баллов и менее	Не зачтено/не удовлетворительно	Конспект содержит менее 61 % рассматриваемых вопросов и тем. Основные процессы изучаемой предметной области затронуты недостаточно глубоко. Содержится значительное количество ошибок в содержании. Студент не ориентируется в структуре курса.